شرح مميزات الرام الجديد DDR3 بالتفصيل

قبل كل شيئ السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

وصلوا وسلموا على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم



تحتوي الذاكرة (DDR3)على الكثير من المزايا التقنية وذلك بالمقارنة بوحدات الذاكرة السابقة.
وبالنسبة لعامل استهلاك الكهرباء فقد تقلص ليصل إلى ١,٥فولت فقط فيما ارتفعت السرعة بشك ملحوظ حيث تتراوح السرعة الحالية لوحدات (DDR3)من 800 إلى 1600ميغا هرتز.
ومن الجديد بالذاكرة أن وحدات الذاكرة التي تبلغ سعتها 512ميجا بايت والتي عرضت موخرأ على الموقع الإكتروني لشركة (super talent) تعتمد على وحدات سامسونغ التي لم يتم الإعلان عنها بعد. ومن الناحية المادية فإن الذاكرة (DDR3) تشبه الذاكرة (DDR2) فكلا التقنيتان تعتمدان على نظام (Fine-pitch Ball Grid Array) لتجميع الرقائق. كما أن التشابه يشمل التصميم(pin 240) حيث أ، كلتاهما تحتوي على نحو240 طرف توصيل .
ويبدأ الإختلاف من السن الأوسط الذي يقع في أماكن مختلفة في كلا الرقاقتين.
وعلى الرغم من أن مجوعة (JEDEC) مازالت في حاجة للانتهاء. من المواصفات الخاصة بالرقاقة (DDR3) إلا أن التوقعات تشير إلى طرح تلك الرقاقة في منتصف العام الحالي وتعمل سوبر تالنت بشكل مكثف على النماذج الخاصة بالرقائق (DDR3) يذكر ان تللك النماذج الجديدة التي تعتمد على وحدات (SAMSUNG)خضعت للتجريب والإختبار من قبل سوبر تالنت عبر عدة مجموعات من أنظمة الإختبار. وبالنسبة للأول اللوحات التي ستدعم رقائق(DDR3)فمن المتوقع ظهورها مع طرح انتل (INTEL)لعائلة منتجاتها من اللوحات الأم (Bearlake) الخاصة بالحاسبات الشخصية . يذكر أن مجموعات الرقائق الجديدة لشركة (Intel) يمكنها دعم كل من تقنيتي (DDR2)و(DDR3) ولكن لايمكن استخدام كلتاهما معا في نفس الوقت .
وقد أعلنت شركة (Intel)عن بداية تجريب اللوحات التي ستتوافق مع رقائق (DDR3)
ولكنها لم تؤكد بعد مواعيد طرح تلك للوحات ، ومن المتوقع أن تبني(AMD) استخدام رقائق(DDR3) مع اطلاقها لمنتجاتها الرباعية النواة وقد قامت سوبر تالنت بطرح وحداتها من

الذاكرة (DDR3) قبل طرح اللوحات الرئيسية التي تدعمها بوقت طويل . وقد تم طرح الذاكرة في منتصف العام الحالي

صورة للوحة تدعم هذه الذواكر



بعض التفصيل عن هذه الرامات

١- نطاق ترددي أعلى نتيجةزيادة سعر ساعة

٢- تخفيض الطاقة الكهربائية نتيجة لطراز تكنولوجيا الصنع

٣- إن جهد DDR3 قد خفض ١,٨فولت الى ١,٥فولت مما يقلل من كمية الحرارة الناتجة

الفرق بين DDR2وDDR3



DDR3 Key Improvement

			DDR2	DDR3	Remark
Data rate/pin			400 ~ 800	800 ~ 1600	Mbps
Vdd/vddq			1.8V +/- 0.1 V	1.5V +/- 0.075 V	Low Power
DQ	ODT	Read	Other term.	Other term.	High Speed Interface
		Write	Other term.	Other term. + Self	
	Shielding on PKG		Limited	All DQ signals	
C/A	Termination		No	Yes	
	Topology		Conventional-T	Fly-by	
Driver Control			OCD	Self Cal. with ZQ	
Leveling			No	Yes	

الفرق بين الرامات DDR1وDDR2وDDR3

DDR3 Feature Comparison

	DDR	DDR2	DDR3[1]
Data Rate	200 ~ 400 Mbps	400 ~ 800 Mbps	800 ~ 1600 Mbps[2]
System configuration	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Vdd/Vddq	2.5V ± 0.2V	1.8V ± 0.1V	1.5V ± 0.075V
Interface	SSTL_2	SSTL_18	SSTL_15
Package	[illegible]	60 BGA for x4,x8 84 BGA for x16	78 BGA for x4/x8 96 BGA for x16
Source-sync	Bi-directional DQS (Single ended Default)	Bi-directional DQS (Single/Diff. Option)	Bi-directional DQS (Differential Default)
Burst Length	BL=2,4,8 (2bits Prefetch)	BL=4,8 (4bits Prefetch)	BL=4,8 (8bits Prefetch)
# of bank	4banks	512Mb: 4banks 1Gb: 8banks	512Mb/1Gb: 8 banks 2Gb/4Gb/8Gb: tbd
CL/tRCD/tRP	~15/15/15ns	~15/15/15 ns	~12/12/12 ns
Reset	No	No	Yes
ODT	No	Yes	Yes
Driver Calibration	No	Off-Chip Driver Calibration	Self calibration with ZQ Pin
Leveling	No	No	Yes

Note 1: DDR3 Key Features have been fixed in JEDEC.

JEDEC

هذا العمل المتواضع إهداء إلى والدي العزيز ووالدتي والى جميع المدرسين الذين تابعوني في دراستي الثانوية وما بعدها والى الصديق الغالي

عصام الجسري والى أخي عبد الله زعرور

مع تحيات عبد الرحمن زعرور سوريا – حمص موبايل ٠٩٤٧٦١٥٧٤١

E_mail:theprince-za08@hotmail.com

ولمزيد من المعلومات زورنا على الموقع التالي: http://www.3rbsky.co